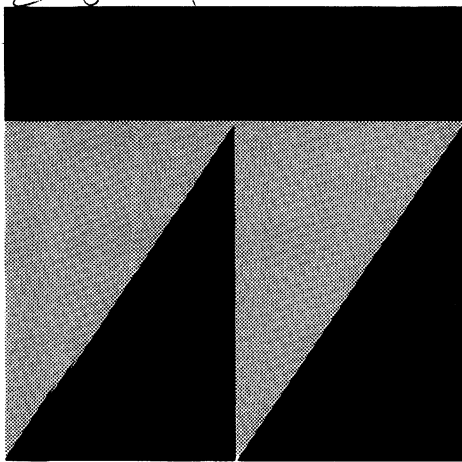


2.0/19



Wiener Tierärztliche Monatsschrift

Herausgeber: Österreichische Gesellschaft der Tierärzte,

Linke Bahngasse 11, A-1030 Wien

Verleger: OSTAG, Österreichische Anzeigengesellschaft,

Weiss & Co., Wickenburggasse 17/9, A - 1082 Wien,

Telefon 0222/4027573 Serie, FAX 4088292

Chefredakteur: O. Univ. Prof. Dr. Josef Leibetseder, Linke Bahngasse 11, A - 1030 Wien, Telefon 0222/71155-610, FAX 0222/71155-620

Stv. Chefredakteur: A. Univ. Prof. Dr. Walter Baumgartner

Redaktion: Walter Baumgartner, Chlodwig Franz, Hussein K. Hinaidy, Georg Laber, Josef Leibetseder, Maximilian Schuh, Christian Stanek und Maximilian Weiser.

Jahresinhaltsverzeichnis 1991

78. Jahrgang

Editorial	1, 349	DÁVID, Th., KASPER, M.: Dreifache Beckenosteotomie (DBO) mit axialer Pfannenschwenkung beim Hund mit Hüft dysplasie	49
Originalarbeiten		DÖRWALD, M., VANDEN BOSSCHE, G., GERULL, A.: Zur Surfactantphospholipidzusammensetzung im Tracheo-bronchialsekret des Pferdes und ihrer klinischen Relevanz für die Beurteilung des Lungenstatus bei chronisch lungenkranken Pferden	118
ASPERGER, H., HEITZER, A., WEISSENBERG, Ch.: Der Anreicherungs-schritt beim Listeriennachweis in Käse	92	FUCHS, A., HOCHLEITHNER, M., KUTTIN, E. S.: Endo-mykosen bei Vögeln - Klinische und patho-morpho-	
BÜRKI, F., SKEHEL, J. J., NOWOTNY, N., REICHER, R., RUSO, O., LUSSY, H.: Zur Ätiologie der epidemischen Pferdeinfluenza von 1989/90 - Schutzwert von Markt-impfstoffen und geübte Impfpraxis	237		

logische Aspekte	269	<i>zona farinosa</i>)	68
FÜHRER, F., SCHELLANDER, K., SCHLEGER, W.: Embryotransfer bei symptomloser Sterilität	113	KÜPPER, U.: Erfahrungen mit einem Fruchtbarkeitsdienst beim Rind	26
HERZOG, A., VOLMER, K.: Arthropathia deformans, eine degenerative Osteoarthritis beim Muffelwild, <i>Ovis ammon musimon</i> , als eine Ursache der "Schalenkrankheit"		LEHRER, A. R., LEWIS, G. S., AIZINBUD, E.: Electrical resistance of genital tissues during reproductive events in cows, and its possible on-farm applications: A review	317
HINAIDY, H. K.: Die Parasiten der Hündin und ihrer Welpen	357	LIEBICH, W.: Transplantation einer Afterzitze mittels Stielplastik als Ersatz einer amputierten Zitze	159
IBEN, Ch., MEINHART, S., LEIBETSEDER, J.: Carnitin beim Masthuhn. I. Mitteilung: Wirkung von Carnitin-vorstufen	205	MANSFELD, R., GRUNERT, E.: Computereinsatz im Rahmen der Fruchtbarkeitsüberwachung beim Rind	47
KOFLER, J.: Zur Nutzungsdauer von Rindern nach Amputation und Exartikulation im Zehenbereich	403	OLSSON, S.-O.: Untersuchung und Beratung in Milchkuhherden mit Fertilitätsproblemen	43
KRUZIK, P., RAUTSCHKA, R., WEISER, M.: Harnsteine beim Hund: Chemische Zusammensetzung und Analyse ausgewählter Spurenelemente	84	PALME, R., KLINGLER, Ch., SCHWARZENBERGER, F.: Hormonanalytische Untersuchungen zur Gelbkörperfunktion	324
LÖWENSTEIN, M., PROSL, H., LOUPAL, G.: Parasitosen des Igels und deren Bekämpfung	408	PIETERSE, M.C.: Organisation and some results of a dairy herd fertility control program	40
MATZKE, P.: Gesundheitsvorsorge in Damm- und Rotwildgehegen zur Fleischproduktion	127	SCHLIESSER, T.: Zur Epidemiologie und Bedeutung des Q-Fiebers bei Tieren	7
NOWOTNY, N., STEINECK, Th., TATARUCH, F., SCHILCHER, F., WEISSENBOCK, H.: European Brown Hare Syndrome (EBHS) - Experimentelle Untersuchungen	366	SCHÖNBERG, A.: Leptospiren-Infektionen als Abortursache bei Haustieren	20
POLLAN, B., VASICEK, L.: Vorkommen von <i>Salmonella arizona</i> bei Puten in Österreich	370	SCHUMANN, F. J., JANZEN, E. D.: Comparison of Ceftiofur Sodium and Sulbactam/ampicillin in the Treatment of Bovine Respiratory Disease	185
SCHWENDENWEIN, I., KÖBL, S.: Prüfung des handelsüblichen CELISA-Testsystems zum Nachweis von Antikörpern gegen das Feline infektiöse Peritonitisvirus	81	SCHWARZ, G.: Zum Cauda equina-Syndrom bei Hund und Katze	292
TATARUCH, F., STEINECK, Th., KLANSEK, E., VAVRA, I., RATTI, P., GIACOMETTI, M.: Untersuchungen an Steinwild aus Graubünden (Schweiz). I. Analyse der Nahrungszusammensetzung, der Aktivität der Schilddrüsen und Nebennieren sowie der Reproduktion	177	SCHWEIGHARDT, H.: Spezifische Abortursache bei Rind und Schaf unter besonderer Berücksichtigung der mikrobiellen Erreger (Protozoen, Bakterien, Pilze)	2
VANDEN BOSSCHE, G., DÖRWALD, M.: Belastungsinduzierte Veränderungen der Surfactantphospholipidzusammensetzung im Tracheobronchialsekret von gesunden und chronisch lungenkranken Pferden		STOLLA, R., HUECKMANN-VOSS, F., SCHNIZER, G., REIBENWEIN, K., MYTZKA, C.: Untersuchungen über Ursachen und Therapie der symptomlosen Sterilität beim Rind	337
WIESNER, H., VON HEGEL, G., HÄNICHEN, T.: Altersbedingte Erkrankungen von Hochgebirgstieren im Münchner Tierpark Hellabrunn	351	TAVERNE, M. A. M.: Applications of two dimensional ultrasound in animal reproduction	341
WISSER, J., IPPEN, R.: zum Vorkommen von Strumen bei Zoovögeln	145	WALDE, I., NEUMANN, W.: Internationales Augenuntersuchungszertifikat für erbliche Augenkrankheiten bei Hunden	284
ZUMBACH, S., KIPFER, H., LÜPS, P., PFISTER, K.: Untersuchungen zum Endoparasitenbefall von Steinböcken (<i>Capra i. ibex</i>) im Berner Oberland (Schweiz)	379	WALDE, I., SCHUH, M., GLAWISCHNIG, E.: Über das Vorkommen des ovinen und bovinen Plattenepithelkarzinoms (Cancer eye) in Österreich	209
	362	WALDE, I., TELLHELM, B.: Der fragmentierte Processus coronoideus medialis ulnae (FPC) und die Osteochondritis dissecans (OCD) im Ellbogengelenk und Sprunggelenk des Hundes - Literaturübersicht, Diagnose und Therapie	414
	383		

Aus Klinik und Praxis

BAILEY, J. V.: Repair of large skin defects on the limbs of horses	
BILKEI, G.: Intrapartale Ferkelmortalität nach Alfaprostol und/oder Oxytoxingabe an Sauen mit unterschiedlicher Körperkondition	64
BUSCH, W.: Regelmäßige Fruchtbarkeitsüberwachung beim Rind - Erfahrungen und Ergebnisse	33
DEUTZ, A.: Trichophytie beim Rind: Aspekte zur Bedeutung und Behandlung	181
DICKIE, M. B., ASLAN, S., ARBEITER, K.: Auswirkungen einer konsequenten Puerperalkontrolle auf die Fruchtbarkeit des Rindes	25
DÖCKE, F.: Zentrale Regulation des Ovarialzyklus	327
EBNER, J., GIRTLE, D.: Osteomyelitis-Synovitis-Syndrom nach Fohlenlähme bei einem Traberfohlen	153
FEHLBERG, U., POHLMEYER, K.: Erkrankung des Birkhuhnes (<i>Tetrao tetrix L.</i>) in Volierenhaltung	387
GERBERMANN, H.: Chlamydiose beim Rind und ihre Bedeutung im Fruchtbarkeitsgeschehen	13
GÖLTENBOTH, R., KLÖS, H.-G.: Zu einigen Erkrankungen bei Sumpfhirschen (<i>Blastoceros dichotomus Illinger</i>) im Zoo Berlin	391
GREBER, N.: Untersuchung über den Einsatz der EDV in österreichischen Tierarztpraxen	248
GRUNERT, E., VÖLKER, R.: Zur Problematik der Ovarialzystendiagnostik beim Rind	332
HOCHLEITHNER, M.: Vergiftung durch Aufnahme von Blättern des Wunderstrauches (Krotonpflanze - <i>Codiaeum variegatum pictum</i>) bei einer Mülleramazone (<i>Ama-</i>	

Übersichten

CACHIN, M., VANDEVELDE, M.: Tremor beim Tier	252
FESSL, L.: Zur Gestaltung von Spaltenböden in der Rinderhaltung	71
FINK-GREMMELS, J.: Rückstände in Lebensmitteln tierischer Herkunft: Vorkommen - Bedeutung - Vermeidungsstrategien	256
HAFEZ, H. M.: Rhinotracheitis der Puten: Übersicht und Erfahrungen in der Bundesrepublik Deutschland	195
HINAIDY, H. K.: Parasitosen und Antiparasitika bei Hund und Katze in Österreich - Hinweise für den Kleintierpraktiker	302
MAYR, A.: Neue Schwerpunkte der Zoonosenforschung	189
SCHILDER, M. B. H.: Verhaltensprobleme bei der Katze	163
SCHLERKA, G., BAUMGARTNER, W.: Die <i>Anaplasma marginale</i> -Infektion bei Rindern - eine Übersicht	426
SMIDT, D., BAULAIN, U., HENNING, M., KALLWEIT, E.: Magnetische Resonanztomographie (MRT) in der morphologisch orientierten Nutztierforschung	97
STRAUCH, D.: Tierkörperbeseitigung - eine ständige hygienische Herausforderung	217
Buchbesprechungen	
ANGEL, J.: Das Katzenhaus im "Reich der Tiere". Rüslikon 1990 (Ref. H. Bubna-Littitz)	382
BOCK, Ch.: Zur Beurteilung tiergerechter Laufställe für Milchvieh. Münster - Hilstrup 1990 (Ref. W. Baumgartner)	250
BRANDT, A. (Hrsg.): Haematology and Clinical Chemistry of Fur Animals. Tjele 1989 (Ref. F. D. Altmann)	266

BROWNIE, J., CLARKE, M. C.: Bovine Virus Diarrhoea. OIE. Paris 1990 (Ref. F. Bürki)			
DANNENBERG, H. D.: Schwein haben. Historisches und Histörchen vom Schwein. Jena 1990 (Ref. M. Schuh)			
DIK, K. J., GUNSSER, I.: Atlas der Röntgendiagnostik beim Pferd. Bd. 3: Erkrankungen im Bereich des Kopfes, Halses und Brustkorbes, Hannover 1990 (Ref. E. Mayrhofer)	394		
FLIEDNER, I., WILHELM, F.: Grundlagen und Prüfverfahren der Lebensmittelsensorik. Hamburg 1989 (Ref. Ch. Franz)			
HAHN, P.: Produkthaftung und Qualitätssicherung. Leitfaden für die Lebensmittelwirtschaft. Hamburg 1989 (Ref. E. Brandl)			
HAWKEY, C. M., DENNETT, T. B.: Farbatlas der Hämatologie, Säugetiere - Vögel - Reptilien. Hannover 1990 (Ref. G. Laber)			
HECKMANN, R.: Grundlagen und Methodik zu klinisch-neurophysiologischen Untersuchungen beim Hund. Stuttgart 1989 (Ref. H. Bubna-Littitz)			
HEINIMANN, H.: Polyurie - Polydipsie (Jahresversammlung der Schweizerischen Vereinigung für Kleintiermedizin). Bern 1989 (Ref. G. Laber)			
HORZINEK, M.: Virusinfektionen bei Katzen. Stuttgart 1990 (Ref. F. Bürki)			
KIRCHGEßNER, M. (Hrsg.): Tiermodelle für die menschliche Ernährungsphysiologie. Heft 20 der "Fortschritte in der Tierphysiologie und Tierernährung". Berlin und Hamburg 1990 (Ref. J. Leibetseder)			
KRAFT, H., SCHILLINGER, D.: Klinische Labormethoden der Veterinärmedizin bei Haussäugetieren. Stuttgart 1989 (Ref. G. Laber)			
MEHLHORN, H., PIEKARSKI, G.: Grundriß der Parasitenkunde. Stuttgart 1989 (Ref. E. Kutzer)			
MEYER, H. (Hrsg.): Beiträge zum Wasser- und Mineralstoffhaushalt des Pferdes. Hamburg 1990 (Ref. J. Leibetseder)			
MEYER, H., BRONSCH, K., LEIBETSEDER, J. (Hrsg.): Supplemente zu Vorlesungen und Übungen in der Tierernährung. Hannover 1989 (Ref. K. Ondersheka)			
MORGAN, R. V.: Manual der Kleintiernotfälle (Manual of small animal emergencies). Stuttgart 1989 (Ref. G. Laber)			
MORRIS, R. S.: Epidemiological Information Systems. OIE Scientific and Technical Review. Paris 1991 (Ref. K. Petzoldt)			
MOSIMANN, W., KOHLER, T.: Zytologie, Histologie und mikroskopische Anatomie der Haussäugetiere. Berlin 1990 (Ref. R. Skolek-Winnisch)			
NICHOL, J.: Tierschmuggel. Das schmutzige Geschäft. Rüslikon 1989 (Ref. K. Ondersheka)			
OFFICE INTERNATIONAL DES EPIZOOTIES (Hrsg.): First African Veterinary Days. Paris 1988 (Ref. G. Schlerka)			
OFFICE INTERNATIONAL DES EPIZOOTIES (Hrsg.): Immunity to internal parasitism. Paris 1990 (Ref. E. Kutzer)			
OTA BARTA: Monographs in Animal Immunology, Vol. I. Blacksburg 1990 (Ref. K. Petzoldt)			
PENZLIN, H.: Lehrbuch der Tierphysiologie. Stuttgart 1989 (Ref. H. Bubna-Littitz)			
PODUSCHKA, W., (Vorwort von LORENZ, K.): So entwickelt sich ein Welpe. Wien 1990 (Ref. E. Sadila)			
POLTEN, B., THIEL, N., SCHLIEßER, Th.: Vorkommen und Bekämpfung der Aujeszky'schen Krankheit in den RGW-Ländern. Berlin 1989 (Ref. E. Glawischnig)			
PREUSS, F.: Der Aufbau der Vernunft. Eine biologisch-physiologische Denkanleitung zur Mehrheitsfähigkeit der Vernunft. Hamburg 1989 (Ref. J. Franz)			
PREUSS, F.: Der Aufbau des Menschlichen. Die Mit-schöpfung der Lebewesen an ihrer Gestaltung. Eine biologische Evolutionstheorie des konkreten Vitalismus. Hamburg 1987 (Ref. H. Niedermüller)			
ROSENBERGER, G.: Die klinische Untersuchung des Rindes. Hamburg 1990 (Ref. E. Glawischnig)			
SAMMLUNG DER ÖSTERREICHISCHEN BUNDES-GESETZE: Veterinärrecht. Kodex des österreichischen			
Rechts. Wien 1990 (Ref. F. Walla)			262
SANDERSLEBEN, J., DÄMMRICH, K., DAHME, E.: Pathologische Histologie der Haustiere. Stuttgart 1989 (Ref. H. Burtscher)	394		345
SCHRIFTENREIHE DER AKADEMIE FÜR TIERGESUNDHEIT: Notwendigkeiten und Grenzen der Produktion von Lebensmitteln tierischen Ursprungs. Gießen 1990 (Ref. K. Petzoldt)	394		424
SICK, G. F.: Unterricht zur Abwendung und Heilung der Viehkrankheiten. Leipzig 1990 (Ref. H. Köhler)	386		67
SÖNTGERATH, B.: Tretmiststall für Rinder. Darmstadt 1990 (Ref. W. Baumgartner)	216		158
SPOERL, A.: Alexander Spoerls bunte Hundekunde. Rüslikon, Stuttgart, Zürich und Wien 1989 (Ref. I. Stur)	326		233
STASHAK, T. S., mit 7 Mitarbeitern (Übersetzung: WISSDORF, H.) Adam's Lähmheit bei Pferden. Hannover 1989 (Ref. P. F. Knezevic)	345		188
SWIFT, S.: Reiten aus der Körpermitte, Pferd und Reiter im Gleichgewicht. Rüslikon 1989 (Ref. J. Kastner)			24
THELWALL, J.: Pferdetraining individuell. Rüslikon 1989 (Ref. D. Girtler)	234		32
WALDE, I., SCHÄFER, E. H., KÖSTLIN, R.: Atlas der Augenerkrankungen bei Hund und Katze. Stuttgart und New York 1989 (Ref. E. Eisenmenger)	24		194
ZENDULKA, M., GROCH, L., PIVNIK, L.: Atlas veterinärpathologischer Anatomie (Atlas der veterinärpathologischen Anatomie). Praha 1988 (Ref. H. Burtscher)	369		276
Kurzreferate aus den Zeitschriften	6		
Acta veterinaria scandinavica, American Journal of Veterinary Research, Archiv für Tierzucht, Australian Veterinary Journal, Berliner Münchener Tierärztliche Wochenschrift, Canadian Journal of Veterinary Research, Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian, Journal of American Animal Hospital Association, Journal of American Veterinary Medical Association, Transplantation, Journal of Veterinary Diagnostic Investigation, Journal of Veterinary Internal Medicine, Journal of Veterinary Medicine Series A, Seminars in Veterinary Medicine and Surgery, Veterinary Quarterly, Veterinary Record.	25		
auf den Seiten: 19, 46, 47, 83, 90, 96, 116, 135, 138, 143, 152, 158, 174, 180, 208, 233, 234, 255, 268, 322, 336, 356, 361, 407, 413.	194		
Dissertationen	390		
Dissertationen auf den Seiten: 74, 75, 76, 105, 106, 107, 108, 136, 137, 173, 174, 312, 313, 314, 315, 395, 396, 434.	172		
Kongresse und wissenschaftliche Organisationen	184		
<i>Österreichische Gesellschaft der Tierärzte</i>	382		
Einladungen: 80, 111, 143, 175, 203, 300, 347, 399, 435.			
Bericht über die ordentliche Hauptversammlung am 13. Dezember 1990	126		397
Berichte über die wissenschaftlichen Sitzungen am 21. Juni 1990	39		77
3. Oktober 1990			109
24. Oktober 1990	6		110
8. November 1990			139
19. Jänner 1991	255		140
14. März 1991			201
14. März 1991			263
18. April 1991	12		263
16. Mai 1991			346
Ankündigungen der wissenschaftlichen Sitzungen für das Wintersemester 1990/91, Sommersemester 1991, Wintersemester 1991/92 bzw. Sommersemester 1992	137		
48, 80, 112, 144, 176, 204, 348, 400, 436	138		
Berichte und Notizen	175		
<i>Veterinärmedizinische Universität Wien</i>			

LEHNER, F., Dr., Verleihung des goldenen Doktordiploms	48	GIRTLER, D.	153
PECHLANER, H., Dr., Verleihung der Josef Bayer-Medaille	48	GLAWISCHNIG, E.	209
SCHLERKA, G., Oberrat Dr., Verleihung des Armin Tschermak von Seysenegg-Preises	48	GÖLTENBOTH, R.	391
STANISAK, O., Veterinär Dr., Verleihung des goldenen Doktordiploms	48	GREBER, N.	248
TATARUCH, F.: O. Univ. Prof. Dr. K. Onderscheke - 65 Jahre	349	GRUNERT, E.	47, 332
WALLA, L., Dr., Verleihung des goldenen Doktordiploms	48	H	
Orthopädischer Fortbildungskurs, Pferd und Rind	234	HAFAZ, H. M.	195
Promotionen	48, 399	HÄNICHEN, T.	379
Sponsion	435	HASSAN-HAUSER, Ch.	74
Ausschreibung der Planstelle eines O. Univ. Prof. für Virologie an der Vet. Med. Universität Wien	236	HEGEL, VON G.	379
Seminar about Allergic Diseases in Dogs and Cats, Ankündigung	267	HEITZER, A.	92
XVI. WSAVA Weltkongreß in Wien, Ankündigung	235	HENNING, M.	97
VI. VÖK Jahrestagung in Wien, Ankündigung	235	HERZOG, A.	357
		HIESSL, S. I.	314
		HINAIDY, H. K.	205, 302
		HOCHLEITHNER, M.	68, 269
		HUECKMANN-VOSS, F.	337
Nekrologe		I	
FESSL, L., Tit. A. Univ. Prof. Univ. Doz. Dr.	402		
ÜBERREITER, O., em. O. Univ. Prof. DDR. Dr. h.c.	401	IBEN, Ch.	403
		IPPEN, R.	362
Namensregister		J	
A			
AIZINBUD, E.	317	JANZEN, E. D.	185
ARBEITER, K.	25	JELINEK-EI HAMAKI, H.	105
ASLAN, S.	25	K	
ASPERGER, H.	92		
B		KALLWEIT, E.	97
BAILEY, J. V.	277	KASPER, M.	49
BAULAIN, V.	97	KIPFER, H.	383
BAUMGARTNER, W.	426	KLANSEK, E.	351
BILKEI, G.	64	KLEMENT, Ch.	107
BLECHINGER, E.	312	KLINGLER, Ch.	324
BOSSCHE-VANDEN, G.	118, 145	KLÖS, H.-G.	391
BROADBENT, P. J.	340	KOFLER, H.	75
BUCHNER, H. H. F.	174	KOFLER, J.	84
BÜRKI, F.	237	KÖLBL, S.	177
BUSCH, W.	33	KRAMBERGER-KAPLAN, E.	315
C		KRASSNIG, G.	434
CACHIN, M.	252	KRUZIK, P.	408
CHAN WING, W.	173	KÜPFER, V.	26
COUNOTTE, G. H. M.	340	KUTTIN, E. S.	269
D		L	
DÁVID, Th.	49		
DEUTZ, A.	181	LAPAN, G. E.	105
DICKIE, M. B.	25	LEHRER, A. R.	317
DÖCKE, F.	327	LEIBETSEDER, J.	403
DÖRWALD, M.	118, 145	LEWIS, G. S.	317
E		LIEBICH, W.	159
EBNER, J.	153	LOUPAL, G.	127
EDINGER, J.	108	LÖWENSTEIN, M.	127
F		LÜPS, P.	383
FEHLBERG, U.	387	LUSSY, H.	237
FESSL, L.	71	M	
FINK-GREMMELS, J.	256		
FÜHRER, F.	113	MAHRINGER, C.	312
FUCHS, A.	269	MANSFELD, R.	47
FUMICZ, M.	136	MATZKA, P.	366
FURTMÜLLER, G.	314	MAYR, A.	189
G		MAYRHOFFER, F.	107
GERBERMANN, H.	13	MEINHART, S.	403
GERULL, A.	118	MYTZKA, C.	337
GIACOMETTI, M.	351	N	
		NEUMANN, W.	284
		NOWOTNY, N.	237, 370
		O	
		OBERBICHLER, D.	312

OLSSON, S.-O.	43	WIESNER, H.	379
P		WISSER, J.	362
PALME, R.	324	WOCHNER, H.	313
PATZL, M.	74	WURM, U.	396
PFISTER, K.	383	Z	
PIETERSE, M. C.	40	ZAAIJER, D.	340
PLASSER, J.	75	ZENZ-WINDHAGER, E.	396
PLESS, P.	434	ZUMBACH, S.	383
POHLMAYER, K.	387	Sachverzeichnis	
POLLAN, B.	81, 107	A	
PÖTSCHER, L.	395	Abort, Ursache bei Haustieren durch Leptospiren-	
PROSL, H.	127	Infektionen, SCHÖNBERG	20
R		Abortus, mikrobielle Erreger (Protozoen, Bakterien, Pilze)	
RATTI, P.	351	als spezifische Abortursache bei Rind und Schaf,	
RAUTSCHKA, R.	408	SCHWEIGHARDT	2
REIBENWEIN, K.	337	Alfaprostol- und/oder Oxytocingabe an Sauen unterschied-	
REICHER, R.	237	licher Körperkondition, intrapartale Ferkelmortalität,	
RUSO, O.	237	BILKEI	64
S		Anaplasma marginale, Infektionsversuche bei Kälbern,	
SADILA, E.	173	STÖGER	136
SCHELLANDER, K.	113	Anaplasma marginale-Infektion, Rind, eine Übersicht,	
SCHILCHER, F.	370	SCHLERKA, BAUMGARTNER	426
SCHILDER, M. B. H.	163	Anaplasma marginale-Infektion, serologische Querschnitts-	
SCHLEGER, W.	113	untersuchung über die Verbreitung bei Rindern in	
SCHLERKA, G.	426	Österreich, FUMICZ	136
SCHLISSER, T.	7	Androgene, die Konzentration von 17 α - und 18 β -Hydroxy-	
SCHNIZER, G.	337	Androgenen im Kot von Stieren während des ersten	
SCHÖNBERG, A.	20	Lebensjahres, SCHULZ	173
SCHUH, M.	209	Angorakaninchen, Haltungsbedingungen und Gesundheits-	
SCHULZ, M.	173	status in österreichischen Betrieben, KLEMENT	107
SCHUMANN, I. J.	185	Antikörper, gegenüber dem Feline infektiösen	
SCHWARZ, G.	292	Peritonitisvirus, Prüfung des handelsüblichen CELISA-	
SCHWARZENBERGER, F.	324	Testsystems zum Nachweis, SCHWENDENWEIN,	
SCHWEIGHARDT, H.	2	KÖLBL	177
SCHWENDENWEIN, I.	177	Antiparasitika, Parasitosen, bei Hund und Katze in Österreich	
SEIRINGER, H.	106	- Hinweise für den Kleintierpraktiker, HINAIDY	302
SICK, V.	108	Arthropathia deformans, eine degenerative Osteoarthritis	
SKEHEL, J.	237	beim Muffelwild, <i>Ovis ammon musimon</i> , als eine Ursache	
SMIDT, D.	97	der Schalenkrankheit, HERZOG, VOLMER	357
SMIDT, J. W.	340	Ascorbinsäure-2-Polyphosphat, über die Verfügbarkeit beim	
SOL, J.	340	Meerschweinchen, SADILA	173
STEINECK, Th.	351, 370	Augen, internationales Untersuchungszertifikat für erbliche	
STERRER, F. X.	136	Augenkrankheiten bei Hunden, WALDE, NEUMANN	284
STEURER, I.	106	Augenkrebs (Cancer eye), über das Vorkommen des ovinen	
STÖGER, J.	136	und bovinen Plattenepithelkarzinoms, WALDE,	
STOLLA, R.	337	SCHUH, GLAWISCHNIG	209
STRAUCH, D.	217	B	
T		Beckenosteotomie, dreifach, mit axialer Pfannen-	
TATARUCH, F.	351, 370	schwenkung beim Hund mit Hüftdysplasie, DAVID,	
TAVERNE, M. A. M.	341	KASPER	49
TELLHELM, B.	414	Birkhuhn (<i>Tetrao tetrix</i> L.), Erkrankung in Volierenhaltung,	
TIEFENTHALER, D.	137	FEHLBERG, POHLMAYER	387
V		Bovine respiratory disease (BRD), Vergleich von Ceftiofur-	
VANDEVELDE, M.	252	Natrium und Sulbactam-Ampicillin zur Behandlung beim	
VASICEK, L.	81	Rind, SCHUMANN, JANZEN	185
VAVRA, I.	351	C	
VÖLKER, R.	332	Campylobacter jejuni, Isolierung, biochemische und	
VOLMER, K.	357	serologische Typisierung, Toxizität gegen Y ₁ -Zellen,	
W		Adhäsion und Invasion bei HeLa-Zellen, EL HAMAKI-	
WAGNER, Bernhard	76	JELINEK	105
WAGNER, Brigitta	105	Cancer eye, über das Vorkommen des ovinen und bovinen	
WAGNER, H.	395	Plattenepithelkarzinoms in Österreich, WALDE,	
WALDE, I.	209, 284, 414	SCHUH, GLAWISCHNIG	209
WEISER, M.	408	Carnitin, Wirkung von Carnitinvorstufen beim Masthuhn,	
WEISSENBERG, Ch.	92	IBEN, MEINHART, LEIBETSEDER	403
WEISSENBOCK, H.	370	Cauda equina-Syndrom, Hund und Katze, SCHWARZ	292
		Chlamydiose, ihre Bedeutung im Fruchtbarkeitsgeschehen,	
		Rind, GERBERMANN	13
		Computer, Einsatz im Rahmen der Fruchtbarkeits-	

überwachung beim Rind, MANSFELD, GRUNERT	47	Gemsen, Markhor, Steinbock, altersbedingte Erkrankungen	
Computer, Untersuchungen über den Einsatz in österreichischen Tierarztpraxen, GREBER	248	im Münchner Tierpark Hellabrunn, WIESNER, VON HEGEL, HÄNICHEN	379
Cortisol, Entwicklung eines Enzymimmunoassay zur Bestimmung in Blut und Speichel von Hunden, PATZL	74	Genitalgewebe, elektrischer Widerstand während der Fortpflanzungsvorgänge bei Kühen und seine Anwendungsmöglichkeiten im Betrieb, eine Übersicht, LEHRER, LEWIS, AIZINBUD	317
Coxiella burnetti, zur Epidemiologie und Bedeutung des Q-Fiebers bei Tieren, SCHLIESSER	7		
D		H	
Damwild, Rotwild, Gesundheitsvorsorge in deren Gehegen zur Fleischproduktion, MATZKE	366	Harnsteine, Hund, chemische Zusammensetzung und Analyse ausgewählter Spurenelemente, KRUIK, RAUTSCHKA, WEISER	408
Delphin, Anwendung des zweidimensionalen Ultraschalls in der Fortpflanzung, TAVERNE	341	Haut, zur Versorgung von großflächigen Wunden bei Pferden (repair of large skin defects on the limbs of horses), BAILEY	277
E		Hufrehe, elektrophoretische Untersuchungen des Serums reherkrankter Pferde - ihr Aussagewert über Grad und Prognose der Erkrankung, EDINGER	108
Eber, der Effekt einer Elektroakupunktur auf spermato-logische Parameter und auf die Konzentration von Noradrenalin im Samen, CHAN	173	Hüftdysplasie, Hund, dreifache Beckenosteotomie (DBO) mit axialer Pfannenschwenkung, DÁVID, KASPER	49
EDV, Einsatz im Rahmen der Fruchtbarkeitsüberwachung beim Rind, MANSFELD, GRUNERT	47	Hüftgelenkdsplasie (HD), Hund, Selektion in einer Hovawartpopulation, PÖTSCHER	395
EDV, Untersuchungen über den Einsatz in österreichischen Tierarztpraxen, GREBER	248	Hund, chromosomale Aberrationen in Neoplasmen, WAGNER	395
Embryotransfer, bei symptomloser Sterilität, FÜHRER, SCHELLANDER, SCHLEGER	113	Hund, Chromosomenstudien an Mammatumoren, HIESSL	314
Endomykosen, Vögel, klinische und pathomorphologische Aspekte, FUCHS, HOCHLEITHNER, KUTTIN	269	Hund, der fragmentierte Processus coronoideus medialis ulnae (FPC) und die Osteochondritis dissecans (OCD) im Ellbogengelenk und Sprunggelenk - Literaturübersicht, Diagnose und Therapie, WALDE, TELLHELM	414
Endoparasiten, Steinböcke (Capra i. ibex) im Berner Oberland (Schweiz), ZUMBACH, KIPFER, LÜPS, PFISTER	383	Hund, Entwicklung eines Enzymimmunoassay zur Bestimmung von Cortisol im Blut und Speichel, PATZL	74
European Brown Hare Syndrome (EBHS) - experimentelle Untersuchungen bei Feldhasen, NOWOTNY, STEINECK, TATARUCH, SCHILCHER, WEISSENBOCK	370	Hund, Harnsteine, chemische Zusammensetzung und Analyse ausgewählter Spurenelemente, KRUIK, RAUTSCHKA, WEISER	408
F		Hund, HER2-Restriktionsfragmentlängenpolymorphismen, WAGNER Brigitta	105
Fasciologie, Schaf, Vorkommen im Oberpinzgau, Behandlung mit Fasinex® STERRER	136	Hund, Hovawartpopulation, Selektion gegen die Hüftgelenkdsplasie (HD), PÖTSCHER	359
Fasinex®, zur Behandlung der Fasciologie bei Schafen im Oberpinzgau, STERRER	136	Hund, Hüftdysplasie, dreifache Beckenosteotomie (DBO) mit axialer Pfannenschwenkung, DÁVID, KASPER	49
Feldhase, European Brown Hare Syndrom (EBHS) - Experimentelle Untersuchungen, NOWOTNY, STEINECK, TATARUCH, SCHILCHER, WEISSENBOCK	370	Hund, internationales Augenuntersuchungszertifikat für erbliche Augenkrankheiten, WALDE, NEUMANN	284
Felines infektiöses Peritonitisvirus (FIPV), Prüfung des handelsüblichen CELISA-Testsystems zum Nachweis von Antikörpern, SCHWENDENWEIN, KÖLBL	177	Hund, Katze, Cauda equina-Syndrom, SCHWARZ	292
Ferkel, intrapartale Mortalität nach Alfaprostol- und/oder Oxytocingabe an Sauen mit unterschiedlicher Körperkondition, BILKEI	64	Hund, Katze, Genomstudien an Mammatumoren, PLASSER	75
Fertilität, Organisation und Ergebnisse eines Programmes für Milchviehherden, PIETERSE	40	Hund, Katze, Genomstudien bei nicht mammären soliden Tumoren, KOFLER	75
Fertilität, Untersuchung und Beratung in Milchkuhherden bei Problemen, OLSSON	43	Hund, Katze, Parasitosen und Antiparasitika in Österreich - Hinweise für den Kleintierpraktiker, HINAIDY	302
Fohlenlähme, Osteomyelitis-Synovitis-Syndrom bei einem Traberfohlen, EBNER, GIRTLE	153	Hund, Katze, röntgenologische und pathomorphologische Untersuchungen zum Urachusrest und zur Pars prostatica urethrae, SICK	108
Fruchtbarkeit, Chlamydiose beim Rind und ihre Bedeutung, GERBERMANN	13	Hund, Katze, zytogenetische Analyse von Markerchromosomen in polyklonalen Neoplasmen, WAGNER, B.	76
Fruchtbarkeit, regelmäßige Überwachung beim Rind - Erfahrungen und Ergebnisse, BUSCH	33	Hund, Längen- und Winkelverhältnisse am proximalen Femurende und deren biochemische Aspekte, MAHRINGER	312
Fruchtbarkeit, Rind, Auswirkungen einer konsequenten Puerperalkontrolle, DICKIE, ASLAN, ARBEITER	25	Hund, tot, intraartikuläre Druckverhältnisse im Ellbogengelenk, BLECHINGER	312
Fruchtbarkeit, Rind, Überwachung durch Computereinsatz, MANSFELD, GRUNERT	47	Hund, Untersuchungen zur Zellgenetik von Mammatumoren, KRAMBERGER-KAPLAN	315
Fruchtbarkeit, Veränderungen der Zusammensetzung des Zervixschleimes der Kuh während des Zyklus als Parameter zur Vorhersage der möglichen Fruchtbarkeit, ZAAIJER, COUNOTTE, SOL, SMIDT, BROADBENT	340	Hund, Vergleich verschiedener Behandlungsmethoden und Vorschläge zur Prophylaxe des Käfigbeißersyndroms, STEURER	106
Fruchtbarkeitsdienst, Erfahrungen beim Rind, KÜPFER	26	Hund, zytogenetische Studien bei einigen Tumoren des Blutes und des Blutgefäßsystems, FURTMÜLLER	314
G		Hündin, ihre Welpen, Parasiten, HINAIDY	205
		I	
Geburtsinduktion, Schwein, durch PGF _{2α} (Gabrostim®) und Oxytocin (Syntocinon®), Auswirkungen auf den Geburtsverlauf und die Neonaten, MAYRHOFER	107	Igel, Parasitosen und deren Bekämpfung, LÖWENSTEIN, PROSL, LOUPAL	127
Gelbkörper, hormonanalytische Untersuchung zur Funktion, PALME, KLINGLER, SCHWARZENBERGER	324	Impfstoffe, Impfpraxis und deren Schutzwert, epidemische Pferdeinfluenza von 1989/90, BÜRKI, SKEHEL, NOWOTNY, REICHER, RUSO, LUSSY	237

K			
Kalb, Infektionsversuche mit <i>Anaplasma marginale</i> , STÖGER	136		
Kälber, Oberösterreich, Untersuchungen an gesunden und pneumonisch veränderten Lungen, KRASSNIG	434		
Käse, der Anreicherungs-schritt beim Listeriennachweis, ASPERGER, HEITZER, WEISSENBERG	92		
Katze, Hund, Cauda equina-Syndrom, SCHWARZ	292		
Katze, Hund, Genomstudien an Mammatumoren, PLASSER	75		
Katze, Hund, Genomstudien bei nicht mammären soliden Tumoren, KOFLER	75		
Katze, Hund, Parasitosen und Antiparasitika in Österreich-Hinweise für den Kleintierpraktiker, HINAIDY	302		
Katze, Hund, röntgenologische und pathomorphologische Untersuchungen zum Urachusrest und zur Pars prostatica urethrae, SICK	108		
Katze, Hund, zytogenetische Analyse von Markerchromosomen in polyklonalen Neoplasmen, WAGNER, B.	76		
Katze, Neoplasmen, eine zytogenetische Studie, WURM	396		
Katze, Verhaltensprobleme, SCHILDER	163		
Kuh, elektronischer Widerstand der Genitalgewebe während der Fortpflanzungsvorgänge und seine Anwendungsmöglichkeiten im Betrieb, eine Übersicht, LEHRER, LEWIS, AIZINBUD	317		
Kuh, Organisation und Ergebnisse eines Fertilitätsprogrammes für Milchviehherden, PIETERSE	40		
Kuh, Untersuchung und Beratung in Milchkuhherden mit Fertilitätsproblemen, OLSSON	43		
Kuh, Veränderungen der Zusammensetzung des Zervixschleimes während des Zyklus als Parameter zur Vorhersage der möglichen Fruchtbarkeit, ZAAIJER, COUNOTTE, SOL, SMIDT, BROADBENT	340		
L			
Lebensmittel, tierischer Herkunft, Rückstände, Vorkommen - Bedeutung - Vermeidungsstrategien, FINK-GREMMELS	256		
Leptospiren, Infektionen als Abortursachen bei Haustieren, SCHÖNBERG	20		
LH, Progesteron und Östrogene im Blut trächtiger Rinder nach GnRH- bzw. HCG-Applikation, OBERBICHLER	312		
Listerien, Nachweis in Käse mit einem Anreicherungs-schritt, ASPERGER, HEITZER, WEISSENBERG	92		
Lungen, von Kälbern im Raum Oberösterreich, Untersuchungen an gesunden und pneumonisch veränderten Lungen, KRASSNIG	434		
M			
Magnetische Resonanztomographie (MRT) in der morphologisch orientierten Nutztierforschung, SMIDT, BAULAIN, HENNING, KALLWEIT	97		
Mammatumoren, Hund und Katze, Genomstudien, KOFLER	75		
Mammatumoren, Hund, Chromosomenstudien, HIESSL	314		
Mammatumoren, Hund, Untersuchungen zur Zellgenetik, KRAMBERGER-KAPLAN	315		
Markhor, Gemse, Steinbock; altersbedingte Erkrankungen im Münchner Tierpark Hellabrunn, WIESNER, VON HEGEL, HÄNICHEN	379		
Masthuhn, Carnitin, Wirkung von Carnitinvorstufen, IBEN, MEINHART, LEIBETSEDER	403		
Mastitis, der klinische und bakteriologische Euterbefund von homöopathisch und allopathisch therapierten Rindern, TIEFENTHALER	137		
Meerschweinchen, über die Verfügbarkeit von Ascorbinsäure-2-Polyphosphat, SADILA	173		
Muffelwild, <i>Ovis ammon musimon</i> , Arthropathia deformans, eine degenerative Osteoarthritis, als eine Ursache der "Schalenkrankheit", HERZOG, VOLMER	357		
Mülleramazone (<i>Amazona farinosa</i>), Vergiftung durch Aufnahme von Blättern des Wunderstrauches (Krotonpflanze - <i>Codiaeum variegatum pictum</i>), HOCHLEITHNER	68		
O			
Osteoarthritis, degenerativ, beim Muffelwild, <i>Ovis ammon</i>			
		<i>musimon</i> , als eine Ursache der "Schalenkrankheit", HERZOG, VOLMER	357
		Osteomyelitis-Synovitis-Syndrom, nach Fohlenläsion bei einem Traberfohlen, EBNER, GIRTLE	153
		Östrogene, Progesteron und LH im Blut trächtiger Rinder nach GnRH- bzw. HCG-Applikation, OBERBICHLER	312
		Ovarialzyklus, zentrale Regulation, DÖCKE	327
		Ovarialzysten, zur Problematik der Diagnostik beim Rind, GRUNERT, VÖLKER	332
		Oxytocin- und/oder Alfaprostolgabe an Sauen mit unterschiedlicher Körperkondition, intrapartale Ferkelmortalität, BILKEI	64
		P	
		Parasiten, Hündin und deren Welpen, HINAIDY	205
		Parasitosen, Antiparasitika, bei Hund und Katze in Österreich-Hinweise für den Kleintierpraktiker, HINAIDY	302
		Parasitosen, Igel, Bekämpfung, LÖWENSTEIN, PROSL, LOUPAL	127
		Pferd, Ätiologie der epidemischen Influenza von 1989/90 - Schutzwert von Markimpfstoffen und geübte Impfpraxis, BÜRKE, SKEHEL, NOWOTNY, REICHER, RUSO, LUSY	237
		Pferd, belastungsinduzierte Veränderungen der Surfactantphospholipidzusammensetzung im Tracheobronchialsekret von gesunden und chronisch lungenkranken Pferden, VANDEN BOSSCHE, DÖRWALD	145
		Pferd, die Bedeutung der Tarsometatarsal-Gelenkanästhesie für die Lahmheitsdiagnostik unter besonderer Berücksichtigung der Späterkrankung, BUCHNER	174
		Pferd, elektrophoretische Untersuchungen des Serums rehekranker Pferde - ihr Aussagewert über Grad und Prognose der Erkrankung, EDINGER	108
		Pferd, <i>Taylorella equigenitalis</i> : Zellwandproteine, Genomfingerprints, Plasmide, Adhäsion und Toxizität, LAPAN	105
		Pferd, Versorgung von großflächigen Hautwunden bei Pferden (repair of large skin defects on the limbs of horses), BAILEY	277
		Pferd, zur Surfactantphospholipidzusammensetzung im Tracheobronchialsekret und ihre klinische Relevanz für die Beurteilung des Lungenstatus bei chronisch lungenkranken Pferden, DÖRWALD, VANDEN BOSSCHE, GERULL	118
		Progesteron, Östrogene und LH im Blut trächtiger Rinder nach GnRH- bzw. HCG-Applikation, OBERBICHLER	312
		Puten, Rhinotracheitis, in Österreich, POLLAN	107
		Puten, Rhinotracheitis, Übersicht und Erfahrungen in der Bundesrepublik Deutschland, HAFEZ	195
		Puten, <i>Salmonella arizonae</i> , Vorkommen in Österreich, POLLAN, VASICEK	81
		Q	
		Q-Fieber, zur Epidemiologie und Bedeutung bei Tieren, SCHLIESSER	7
		R	
		Rhinotracheitis, bei Puten in Österreich, POLLAN	107
		Rhinotracheitis, Puten, Übersicht und Erfahrungen in der Bundesrepublik Deutschland, HAFEZ	195
		Rind, <i>Anaplasma marginale</i> -Infektion, eine Übersicht, SCHLERKA, BAUMGARTNER	426
		Rind, Anwendung des zweidimensionalen Ultraschalls in der Fortpflanzung, TAVERNE	341
		Rind, Auswirkung einer konsequenten Puerperalkontrolle auf die Fruchtbarkeit, DICKIE, ASLAN, ARBEITER	25
		Rind, Chlamydiose und ihre Bedeutung im Fruchtbarkeitsgeschehen, GERBERMANN	13
		Rind, Computereinsatz im Rahmen der Fruchtbarkeitsüberwachung, MANSFELD, GRUNERT	47
		Rind, der klinische und bakteriologische Euterbefund von homöopathisch und allopathisch therapierten, an akuten Mastiden erkrankten Kühen, TIEFENTHALER	137
		Rind, elektrischer Widerstand der Genitalgewebe während der Fortpflanzungsvorgänge und seine Anwendung im	

Betrieb, eine Übersicht, LEHRER, LEWIS, AIZINBUD	317	HÄNICHEN	379
Rind, Erfahrungen mit einem Fruchtbarkeitsdienst, KÜPPER	26	Steinwild, aus Graubünden (Schweiz), Analyse der	
Rind, hormonanalytische Untersuchungen zur Gelbkörper-		Nahrungszusammensetzung, der Aktivität der Schild-	
funktion, PALME, KLINGLER, SCHWARZENBERGER	324	drüsen und Nebennieren sowie der Reproduktion,	
Rind, Leptospiiren-Infektionen als Abortursache,		TATARUCH, STEINECK, KLANSEK, VAVRA, RATTI,	
SCHÖNBERG	20	GIACOMETTI	351
Rind, LH, Progesteron und Östrogene im Blut trächtiger		Sterilität, symptomlos, Untersuchungen über Ursachen	
Rinder nach GnRH- bzw. HCG-Applikation, OBER-		und Therapie, STOLLA, HUECKMANN-VOSS,	
BICHLER	312	SCHNIZER, REIBENWEIN, MYTZKA	337
Rind, Nutzungsdauer nach Amputation und Exartikulation		Sterilität, symptomlos, Embryotransfer, FÜHRER, SCHEL-	
im Zehenbereich, KOFLER	84	LANDER, SCHLEGER	113
Rind, regelmäßige Fruchtbarkeitsüberwachung -		Stiere, die Konzentration von 17 α - und 17 β -Hydroxy-	
Erfahrungen und Ergebnisse, BUSCH	33	Androgenen im Kot während des ersten Lebensjahres,	
Rind, Schaf, spezifische Abortursache unter besonderer		SCHULZ	173
Berücksichtigung der mikrobiellen Erreger (Protozoen,		Struma, Vorkommen bei Zoovögeln, WISSER, IPPEN	362
Bakterien, Pilze), SCHWEIGHARDT	2	Sumpfhirsch (<i>Blastoceros dichotomus Illinger</i>), Erkrank-	
Rind, Schaf, über das Vorkommen des Plattenepithel-		ungen im Zoo Berlin, GÖLTENBOTH, KLÖS	391
karzinoms (Cancer eye) in Österreich, WALDE, SCHUH,		Surfactant, im Tracheobronchialsekret des Pferdes und	
GLAWISCHNIG	209	die klinische Relevanz für die Beurteilung des	
Rind, serologische Querschnittsuntersuchung über die		Lungenstatus bei chronisch lungenkranken Pferden,	
Verbreitung der Anaplasma marginale-Infektion bei		DÖRWALD, VANDEN BOSSCHE, GERULL	118
Rindern in Österreich, FUMICZ	136		
Rind, Transplantation einer Afterzitze mittels Stielplastik		T	
als Ersatz einer amputierten Zitze, LIEBICH	159	Taylorella equigenitalis, Zellwandproteine, Genomfinger-	
Rind, Trichophytie: Aspekte zur Bedeutung und Behandlung,		prints, Plasmide, Adhäsion und Toxizität, LAPAN	105
DEUTZ	181	Tierkörperbeseitigung, eine ständige hygienische Her-	
Rind, Untersuchungen über Ursachen und Therapie der		ausforderung, STRAUCH	217
symptomlosen Sterilität, STOLLA, HUECKMANN-		Tierkörperbeseitigung, Oberösterreich, unter besonderer	
VOSS, SCHNIZER, REIBENWEIN, MYTZKA	337	Berücksichtigung der veterinärhygienischen Agenden	
Rind, Vergleich von Ceftiofur-Natrium und Sulbactam-		der OÖ-Tierkörperverwertungsanstalt Regau, SEI-	
Ampicillin bei der Behandlung der respiratorischen		RINGER	106
Erkrankung, SCHUMANN, JANZEN	185	Traberfohlen, Osteomyelitis-Synovitis-Syndrom nach	
Rind, zur Gestaltung von Spaltenböden in der Rinderhaltung,		Fohlenlähme, EBNER, GIRTLEIR	153
FESSL	71	Tremor, beim Tier, CACHIN, VANDEVELDE	252
Rind, zur Problematik der Ovarialzystendiagnostik, GRU-		Trichophytie, Rind, Aspekte zur Bedeutung und Behandlung,	
NERT, VÖLKER	332	DEUTZ	181
Rotwild, Damwild, Gesundheitsvorsorge in deren Gehegen		Trinkmilch, pasteurisiert, vergleichende Prüfung von Me-	
zur Fleischproduktion, MATZKE	366	thoden zur Bestimmung der Rekontaminationsrate unter	
Rückstände, in Lebensmitteln tierischer Herkunft: Vor-		Bedachtnahme der Impedanzmessung, PLESS	434
kommen - Bedeutung - Vermeidungsstrategien, FINK-		Tumor, Genomstudien bei nicht mammären soliden Tumoren	
GREMMELS	256	von Hund und Katze, KOFLER	75
		Tumor, Hund, chromosomale Aberrationen, WAGNER	395
S		Tumor, Katze, eine zytogenetische Studie, WURM	396
Salmonella arizona, Vorkommen bei Puten in Österreich,		Tumor, zytogenetische Analyse von Markerchromosomen	
POLLAN, VASICEK	81	in polyklonalen feline und caninen Neoplasmen,	
Sau, mit unterschiedlicher Körperkondition, intrapartale		WAGNER B.	76
Ferkelmortalität nach Alfaprostol- und/oder		U	
Oxytocingabe, BILKEI	64	Ultraschall, zweidimensional, Anwendung in der tierischen	
Schaf, Rind, über das Vorkommen des Plattenepithel-		Fortpflanzung, TAVERNE	341
karzinoms (Cancer eye) in Österreich, WALDE, SCHUH,	202	Urachusrest, Hund und Katze, sowie Pars prostatica	
GLAWISCHNIG		urethrae beim Hund, röntgenologische und patho-	
Schaf, spezifische Abortursache bei Rind und Schaf unter		morphologische Untersuchungen, SICK	108
besonderer Berücksichtigung der mikrobiellen Erreger			
(Protozoen, Bakterien, Pilze), SCHWEIGHARDT	2	V	
Schaf, zur Fasciolose im Oberpinzgau und deren Behandlung		Vergiftung, bei einer Mülleramazone (<i>Amazona farinosa</i>)	
mit Fasinex [®] , STERRER	136	durch Aufnahme von Blättern des Wunderstrauches	
Schalenkrankheit, Arthropathia deformans, eine		(Krotonpflanze - <i>Codiaeum variegatum pictum</i>),	
degenerative Osteoarthrose beim Muffelwild - <i>Ovis</i>	357	HOCHLEITHNER	68
<i>ammon musimon</i> , HERZOG, VOLMER	107	Verhalten, Probleme bei der Katze, SCHILDER	163
Schwein, die PGF _{2α} -induzierte Geburt: Auswirkungen auf		Verhalten, Untersuchungen zum Spiel- und Erkundungs-	
den Geburtsverlauf und die Neonaten, MAYRHOFER	20	verhalten juveniler Hausschweine anhand im Wechsel	
Schwein, Leptospiiren-Infektionen als Abortursache,		angebotener Spielobjekte - Test verschiedener	
SCHÖNBERG	74	Spielobjekte, HASSAN-HAUSER	74
Schwein, Untersuchungen zum Spiel- und Erkundungs-		Vögel, Endomykosen - klinische und pathomorphologische	
verhalten juveniler Hausschweine anhand im Wechsel		Aspekte, FUCHS, HOCHLEITHNER, KUTTIN	269
angebotener Spielobjekte - Test verschiedener			
Spielobjekte, HASSAN-HAUSER		Z	
Spaltenböden, zur Gestaltung in der Rinderhaltung, FESSL	174	Ziege, Anwendung des zweidimensionalen Ultraschalls in	341
Späterkrankung, Pferd, die Bedeutung der Tarsometatarsal-		der Fortpflanzung, TAVERNE	
Gelenkanästhesie für die Lahmheitsdiagnostik unter		Zitze, Transplantation einer Afterzitze mittels Stielplastik	
besonderer Berücksichtigung der Späterkrankung,	383	als Ersatz einer amputierten Zitze, LIEBICH	189
BUCHNER		Zoonose, neue Schwerpunkte der Forschung, MAYR	189
Steinbock (Capra i. ibex), Untersuchungen zum		Zoovögel, Vorkommen von Struma, WISSER, IPPEN	362
Endoparasitenbefall im Berner Oberland (Schweiz),			
ZUMBACH, KIPFER, LÜPS, PFISTER			
Steinbock, Gemse, Markhor; altersbedingte Erkrankungen			
im Tierpark Hellabrunn, WIESNER, VON HEGEL,			

Aus dem Münchner Tierpark Hellabrunn¹ (Zoologischer Direktor: Prof. Dr. H. Wiesner) und dem Institut für Tierpathologie der Universität München² (Vorstand: Prof. Dr. W. Hermanns)

Altersbedingte Erkrankungen von Hochgebirgstieren im Münchner Tierpark Hellabrunn¹⁾

Von H. WIESNER¹, G. VON HEGEL¹ und T. HÄNICHEN²

eingelangt am 18.6.1991

Schlüsselwörter: Gemse, Markhor, Steinbock, Alter, Erkrankung, Zähne, Bewegungsapparat, Tumor, Herzerkrankung.

Keywords: chamois, markhor, ibex, age, disease, teeth, locomotor system, tumor, cardiac disease.

Zusammenfassung

Es wird über Abgangsursachen und Todesfälle bei Hochgebirgstieren (Gemse, Steinbock, Markhor), die an altersbedingten Erkrankungen eingegangen sind, berichtet. Halungsbedingt traten Verschleißerscheinungen der Zähne und des Bewegungsapparates auf, während Tumoren und Herzerkrankungen von der Haltung unabhängig waren. Auffällig waren ferner beim Steinbock Traumata, welche durch intraspezifische Aggressionen verursacht wurden.

Summary

Age related disease of high mountain animals

The causes of death due to diseases related to old age in alpine ungulates (chamois, ibex, markhor) are discussed. Worn-down teeth and signs of wear of the locomotor system apparatus were related to husbandry conditions, whereas tumors and cardiac diseases were not. Injuries caused by intraspecific aggression particularly occurred in Alpine ibex.

Einleitung

Bei der Haltung von Hochgebirgstieren wie Gemse (*Rupicapra rupicapra*), Steinbock (*Capra ibex*), Markhor (*Capra falconeri*) und Schneeziege (*Oreamnos americanus*) konnten dank der Verbesserung der Gehegestrukturen, der Fütterung und Prophylaxe deutliche Fortschritte erzielt werden (WIESNER, 1985; PECHLANER, 1987). Dadurch wurde vor allem die Mortalität von Jungtieren innerhalb des ersten Lebensjahres, die im Münchner Tierpark Hellabrunn bei Hochgebirgstieren vornehmlich durch Vitamin E/Selenmangel, E. coli-Infekte sowie durch Lungenwürmer und Kokzidien bedingt war, erheblich reduziert (WIESNER, 1975).

Durch eine tierartgerechte Fütterung, die vornehmlich auf eine Erhöhung des Rohfaseranteiles zur Vermeidung von Azidosen und daraus resultierenden Enterotoxämien abzielt, können die Tiere in Menschenobhut ein Alter erreichen, das die normale Lebenserwartung in freier Wildbahn übersteigt. So wird das Lebensalter von Steinböcken in freier Wildbahn in der Literatur mit 10 - 14 Jahren, das der Gemse mit 14 - 20 Jahren, das der Schneeziege bis 18 und das der Markhors mit ca. 12 - 13 Jahren angegeben (GRZIMEK, 1988). Gemen werden dabei allerdings auf Trophäenschauen an Hand der Bestimmungsmethode nach den Jahresringen nicht selten als 1 - 2 Jahre zu alt eingeschätzt (SCHRÖDER u. VON ELSNER-SCHACK, 1985). Im Tierpark Hellabrunn wurden sowohl Gemen als auch Alpensteinböcke über 21 Jahre alt. Davon ausgehend, daß die Hauptreproduktionszeit bei den genannten Arten zwischen dem 2. und ca. 12. Lebensjahr liegt, können wir Erkrankungen, die jenseits dieser physiologischen Grenze auftreten, berechtigterweise dem altersbedingten Krankheitskomplex zuordnen. Gleichwohl können in Ausnahmefällen z. B. Gemen unter Zoobedingungen noch im hohen Alter nachzüchten. So war die älteste im Tierpark Hellabrunn führende Gamsgeiß 17

Jahre und eine im Alpenzoo Innsbruck 16 Jahre alt (PECHLANER, persönl. Mitteilung).

Eigene Untersuchung

In den Jahren von 1975 bis 1990 wurden insgesamt 14 Hochgebirgstiere der postreproduktiven Altersklasse seziert. Dabei wurden auch drei 10jährige Steinböcke ausgewertet, da sie sowohl im Verhalten als auch in der Sektion Anzeichen von frühzeitigen Alterserscheinungen aufwiesen. Die Untersuchungsergebnisse sind in Tab. 1 zusammengefaßt. Bei der Auswertung der Ergebnisse dominierten tierartlich unterschiedlich folgende Todesursachen:

1. Zahnstatus

Bedingt durch einen unregelmäßigen Abschleiß der Prämolaren und Molaren sowie durch Ausfallen oder Lockerwerden einzelner Zähne kommt es oftmals unter Ausbildung eines Stufengebisses zu einer unzureichenden Nahrungszerkleinerung und der damit verbundenen Abmagerung bzw. Kachexie. Derartige Zahnanomalien können sich bereits im 8.-10. Lebensjahr entwickeln und chronisch protrahiert über einen längeren Zeitraum verlaufen. Bei einem zehnjährigen Alpensteinbock, der klinisch durch Spontanblutungen aus der Mundhöhle auffiel, waren die Molaren des Unterkiefers durch eine mediodorsale Schrägstellung so ungleich angeschliffen, daß die Zunge beidseitig wie von einer Hohlsonde umschlossen war, ein Krankheitsbild, wie wir es bisher nur bei Nagetieren beobachten konnten. Nicht selten führen spitz zugeschliffene Zähne zu Nekrosen bzw. Abszessen im Mundhöhlenbereich. Bei der klinischen Untersuchung von Hochgebirgstieren sollte man daher immer mit Hilfe einer Taschenlampe den Zahnstatus gründlich überprüfen, da eine Zahnkorrektur bei stärker ausgeprägten Stufengebissen in der Regel nur kurzzeitig Besserung bringt. Durch die mechanische Fehlbelastung während des Kauvorganges und z. T. durch sekundäre Infektionen kommt es überdies zu Alveolarperiostitis mit Lockerung und Ausfallen der Zähne.

1) Vom Sonnblick zum Willheminenberg:
Herrn O. Univ. Prof. Dr. Kurt Onderschecka zum 65. Geburtstag gewidmet.

Tab. 1: Pathologische Befunde an alten Hochgebirgstieren im Münchner Tierpark Hellabrunn 1975 - 1990

Tierart	Alter Jahre	Geschl. m/w	Befunde
Gemse	13	w	Arthropathia deformans carpi
Gemse	13	m	Herzinsuffizienz mit Subkutisödem, Molaren o.B., ungleichmäßiger Abrieb, Abszeß im weichen Gaumen, gallertige Knochenmarksatrophie, Abmagerung
Gemse	21	w	Podarthrose li. Außenklaue, ankylosierende Arthrose des Karpalgelenkes
Gemse	15	m	metastasierendes Seminom
Gemse	13	m	ernährungsbedingte Tympanie, Aspiration von Panseninhalt
Alpensteinbock	14	w	Trauma durch Artgenossen
Alpensteinbock	21	m	metastasierendes Plattenepithelkarzinom des Pansens, Fehlen von P ₁ unten re., P ₂ unten re. locker
Alpensteinbock	15	w	atypische Paratuberkulose
Alpensteinbock	10	w	Trauma durch Artgenossen, Tier seinerzeit älteste Geiß der Gruppe
Alpensteinbock	10	m	sämtliche Molaren und Prämolaren im Oberkiefer locker u. unregelmäßig abgeschliffen, Molaren des Unterkiefers mediodorsale Schrägstellung, ungleich abgeschliffen, Kachexie.
Nubischer Steinbock	15	m	Stufengebiß, Trauma durch Artgenossen
Sibirischer Steinbock	10	w	Fehlen der Molaren im Unterkiefer li., starke Lockerung u. mangelhafte Abnützung der Molaren im Oberkiefer, Kachexie, Trauma durch Artgenossen
Markhor	13	w	Herzinsuffizienz bei zahlreichen Infarktnarben, irreversible Hyperflexion der Metakarpalgelenke beidseitig, wegen Altersschwäche eingeschläft
Markhor	14	m	extrem zerklüftetes Stufengebiß, Fehlen mehrerer Zähne, Nierenamyloidose, Kachexie mit seröser Atrophie des Depotfettes, wegen Alterschwäche eingeschläft

Ein unphysiologischer Zahnabrieb bedeutet daher zumeist einen frühzeitigen Tod des Tieres.

Auffälligerweise kommen diese Zahnveränderungen bei unserem Untersuchungsmaterial bei den Steinbockarten häufiger vor als bei den Gamsen. Dies dürfte ätiologisch damit im Zusammenhang stehen, daß unser Gamsrudel auf Schotterrasen gehalten wird und so die Möglichkeit hat, das ganze Jahr über Grashalme abzuäsen. Diese physiologische Nahrungsaufnahme dürfte einen gleichmäßigen Abrieb der Zähne gewährleisten. Die Steinböcke sind hingegen auf Naturfelsen oder Betonfreianlagen untergebracht, so daß ihnen diese Art der natürlichen Nahrungsaufnahme fehlt. Das stets zur freien Aufnahme angebotene Heu und Stroh und die zusätzlich gereichten Äste von Nadel- und Laubbäumen bewirken offenbar nicht diesen physiologischen Abriebeffekt, da weniger Kaubewegungen als bei dem natürlichen Äsungsvorgang des Grases durchgeführt werden. Diese Vermutung wird durch weitere Beobachtungen an einheimischen und exotischen Paar- und Einhufern unterstützt.

2. Bewegungsapparat

Mit zunehmendem Alter treten bei Hochgebirgstieren gehäuft Veränderungen des Bewegungs- bzw. Stützapparates auf. Kennzeichnend sind dafür Überdehnungen der Kollateralbänder der Metakarpal- bzw. der Metatarsalgelenke. Die Folge davon ist eine mehr oder minder ausgeprägte Bären-tätzigkeit, welche einen physiologischen Bewegungsablauf nicht mehr gewährleistet. Prädisponierend dafür scheint uns vor allem eine monotone Oberflächenstrukturierung zu sein, wie sie in Betongehägen und künstlich aufgebauten Felslandschaften im Sinne des Hagenbeck'schen Panoramastils anzutreffen ist. Nach unseren Erfahrungen gewährleisten diese künstlichen Oberflächen nicht den natürlichen Hornabrieb der Klauen und führen dadurch zu einem übermäßigen Klauenwachstum, welches eine regelmäßige manuelle Klau-

enpflege erforderlich macht. Bei mangelnder Frequenz und Intensität dieser Klauenpflege ändern sich, bedingt durch das abnorme Hornwachstum, die Winkel der Gelenksebenen und eine chronische, irreversible Hypertension der Kollateralbänder ist die Folge. Dasselbe Phänomen beobachtet man bei Hochgebirgstieren, die auf Wüstensand gehalten werden (Abb. 1).

Die gleichen Veränderungen des Stützapparates konnten wir früher im Tierpark Hellabrunn bei Argalis (*Ovis ammon argali*), Kreishornschafen (*O. a. cycloseros*), beim Tur (*Capra ibex cylindricornis*) und beim Mähnschaf (*Ammotragus lervia*) beobachten (Abb. 2). Die Haltung von Hochgebirgstieren auf Kunstfelslandschaften hat, abgesehen von den gestalterisch-tiergärtnerischen Aspekten, noch einen weiteren historischen Grund. Zur damaligen Zeit steckte die Chemotherapie und Prophylaxe der Parasiten noch in den Kinderschuhen bzw. waren damals wirksame Anthelminthika und Kokzidiostatika nicht bekannt. Durch die sorgfältige Reinigung der Betonoberflächen versuchte man, der Reinvase gefährlicher Parasiten zu begegnen. Erst die Einführung wirksamer Antiparasitika ermöglicht heutzutage die Haltung von z. B. Gamsen auf Schotterrasen, welcher der natürlichen Beschaffenheit des Biotopes am nächsten kommt. Hier erfolgt der Hornabrieb auf physiologische Weise und eine manuelle Klauenpflege muß, abgesehen von vereinzelten Ausnahmefällen bei sehr alten Tieren, nicht durchgeführt werden.

Vor allem bei Gamsen konnten wir deformierende Arthropathien, Podarthrosen und ankylosierende Arthrosen des Karpalgelenkes feststellen. Da das Alter der betroffenen Tiere zwischen 13 und 20 Jahren lag, sind in diesen Fällen altersbedingte Degenerationserscheinungen anzunehmen.

3. Trauma

Traumatisch bedingte Todesfälle finden sich im höheren



Abb. 1: Korkenzieherklaue bei Luristan-Wildschaf (*Ovis a. luristanica*) nach Haltung auf Wüstensand

Alter hauptsächlich bei Steinböcken und werden von Artgenossen, vornehmlich von Geißen verursacht. Während sich in freier Wildbahn kranke und gebrechliche Tiere vom Rudelverband absondern und alte Böcke meist zu Einzelgängern werden, ist dies für die Tiere in Menschenobhut nicht möglich. Die traumatisch bedingte Mortalität älterer Steinböcke beläuft sich in unserem Untersuchungsmaterial auf 57 %. Inwieweit dabei Rangordnungsstreitigkeiten eine auslösende Rolle gespielt haben mögen, ist schwer zu beurteilen. Da sich aber die älteren Tiere meist schon einige Zeit vor ihrem Tode vom Rudel absondern, scheint dies eher unwahrscheinlich. So wurde auch im Alpenzoo Innsbruck ein 17-jähriger, vergreister Alpensteinbock durch Hornstiche von ver-

mutlich mehreren Geißen getötet (PECHLANER, persönl. Mitteilung). In ihrem Verhaltensmuster scheinen adulte Steinböcke insgesamt eine niedrige Aggressionshemmschwelle zu besitzen, da eine versuchsweise Einführung von rudelfremden Geißen zur Blutauffrischung stets an ihren spitzen Hörnern zu scheitern pflegt.

4. Tumoren

Bei einem 15 Jahre alten, bereits vergreisten Gamsbock trat ein metastasierendes Seminom und bei einem Alpensteinbock im Alter von 21 Jahren ein metastasierendes Plattenepithelkarzinom des Pansens auf. Abgesehen von einer zunehmenden Abmagerung waren die Tiere zuvor klinisch unauffällig gewesen. Auch diese beiden Fälle ordnen wir dem geriopathischen Krankheitskomplex zu.

5. Sonstige Erkrankungen

Unter dieser Rubrik sind zwei durch chronische Myokardschäden bedingte Herzinsuffizienzen zu nennen. Bei einem 13-jährigen Gamsbock war diese mit einem Subkutisödem verbunden. Bei einem ebenso alten Markhorweibchen bestanden zahlreiche Myokardnarben. Bei einem Markhorweibchen im Alter von 14 Jahren bestand eine Nierenamyloidose. Wohl ernährungsbedingt war eine Tympanie eines 13 Jahre alten Gamsbocks, der klinisch im Ernährungs- und Allgemeinzustand schon über eine längere Zeit einen sehr reduzierten Eindruck gemacht hatte. Von Interesse ist noch eine atypisch verlaufene Paratuberkulose bei einer 15 Jahre alten Steingeiß, die klinisch intermittierende Durchfälle gezeigt hatte. Histologisch konnte eine granulomatöse Entzündung in Dünndarm und Darmlymphknoten mit Riesenzellen und zahllosen säurefesten Stäbchen nachgewiesen werden. In den Granulomen der Leber und der Lunge waren keine Erreger nachweisbar. Infektionserkrankungen spielten sonst in dieser Altersklasse keine Rolle.

Diskussion

In der postreproduktiven, geriatrischen Altersklasse der genannten Hochgebirgstiere stehen unter Zoobedingungen altersbedingte Verschleiß- und Abnützungserscheinungen in der Sektionsstatistik an erster Stelle. Sie betreffen sowohl den Zahnstatus als auch den Bewegungsapparat. Ihre Ursachen liegen vorrangig in den Haltungsbedingungen, deren



Abb. 2: Bärenatzigkeit bei einem Tur

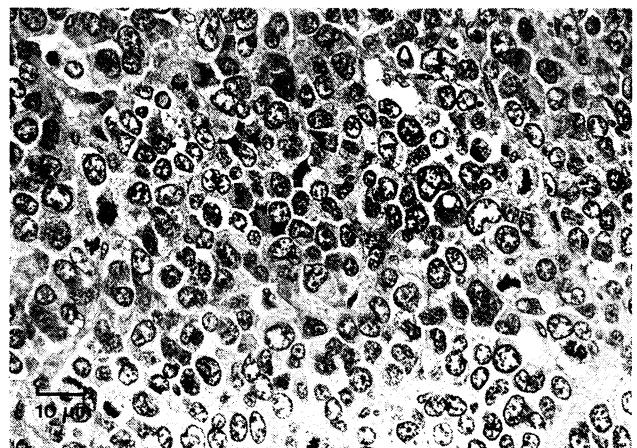


Abb. 3: Metastasierendes Seminom, Hoden, Gamsbock, 15 Jahre, HE, Meßstrecke: 10µm



Verbesserung zu einer längeren Lebensspanne des Einzelieres in der postreproduktiven Phase führen kann. Hierbei ist die mögliche Gefahr einer Überalterung der Bestände, der es aus genetischen wie auch aus tierzüchterischen Prinzipien entgegen zu wirken gilt, gegeben.

Von den Haltungsbedingungen weitgehend unabhängig sind die Herzinsuffizienzen und Tumoren. Bei den Myokardvernarbungen könnte es sich um Folgen von durch Vitamin E/Selenmangel bedingten degenerativen Schäden handeln. Das beobachtete Plattenepithelkarzinom bei einem Steinbock war ein typischer Alterstumor. Auch das Seminom bei einer Gemse steht wahrscheinlich mit dem hohen Alter des Tieres in direktem Zusammenhang.

Literatur

- GRZIMEK, B. (1988): Grzimeks Enzyklopädie. Kindler, München, S. 512 - 513.
- PECHLANER, H. (1987): Keeping and breeding of chamois (*Rupicapra rupicapra*, Linné 1758) at the Alpine Zoo, Innsbruck/Tirol. In: SOMA, H. (Hrsg.): The biology and management of Capricornis and related mountain antelopes. Croom Helm, London, S. 185 - 190.
- SCHRÖDER, W., VON ELSNER-SCHACK, I. (1985): Correct age determination in chamois. In: LOVARI, S. (Hrsg.): The biology and management of mountain ungulates. Croom Helm, London, S. 65 - 70.
- WIESNER, H. (1975): Zur Bestandsprophylaxe bei Hochgebirgstieren in Gefangenschaft. Verh. Ber. XVIII Int. Symp. Erkrankungen Zootiere, S. 89 - 93.
- WIESNER, H. (1985): Problems in the management of chamois in captivity. In: LOVARI, S. (Hrsg.): The biology and management of mountain ungulates. Croom Helm, London, S. 233 - 239.

Anschrift der Verfasser:

Prof. Dr. Henning Wiesner, Dr. Gisela von Hegel, Tierparkstraße 30, D-8000 München 90; Dr. Tilo Hänichen, Veterinärstraße 13, D-8000 München 22.